

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

---

Кафедра №5

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А Ф Крячко



(подпись)

08.06.2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление качеством»  
(Название дисциплины)


Код направления	25.05.05
Наименование направления/ специальности	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения
Наименование направленности	Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020г.

## Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

проф., д.т.н., доц.



Е.А. Фролова

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

08.06.2020 г, протокол № 02-06/20

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., проф.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 25.05.05(04)

доц., к.т.н.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Н.А. Гладкий

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 2 по методической работе

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

О.Л. Балышева

инициалы, фамилия

## Аннотация

Дисциплина «Управление качеством» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности 25.05.05 «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» направленность «Организация радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»,

ОК-53 «владение навыками формализации проблем, толкования и критериальной оценки профессиональных ситуаций, принятия и реализации решений в социотехнических системах»,

ОК-58 «способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-10 «способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности»,

ОПК-13 «способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания»,

ОПК-40 «способность и готовность к критическому анализу инновационной стратегии авиационного предприятия»,

ОПК-41 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты»,

ОПК-44 «владение принципами и современными методами управления операциями в различных сферах профессиональной деятельности»,

ОПК-51 «способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений»;

профессиональных компетенций:

ПК-89 «способность и готовность разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества предприятия»,

ПК-90 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»,

ПК-92 «способность организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности»,

ПК-93 «умение находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и принимать рациональные решения»,

ПК-96 «умение адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, организовывать и осуществлять технический контроль и обеспечивать качество работ и услуг»,

ПК-97 «умение организовывать и осуществлять подготовку исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа»,

ПК-104 «способность организовывать и проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений»,

ПК-148 «способность и готовность анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований»,

ПК-154 «готовность осуществлять техническое и организационное обеспечение и реализацию результатов научных исследований»,

ПК-155 «готовность осуществлять анализ результатов исследований и разрабатывать предложения по их внедрению»,

ПК-168 «готовность разрабатывать проекты работ и услуг с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований»,

ПК-170 «способность оценивать инновационный потенциал новой продукции, новых видов работ и услуг»,

ПК-175 «готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам»,

ПК-182 «способность определять систему критериев оценки качества функционирования системы воздушного транспорта с учетом величины рисков».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ теории качества; деятельности международной организации по сертификации соответствия; процесса обеспечения качества с помощью современных инструментов и рассмотрение современных методов менеджмента качества и теории квалиметрии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося,

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение основ теории качества; деятельности международной организации по сертификации соответствия; процесса обеспечения качества с помощью современных инструментов и рассмотрение современных методов менеджмента качества и теории квалиметрии приобретение навыков проведению сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия; приобретение опыта практической деятельности по вопросам анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого уровня качества продукции и процессов.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»:

знать – принципы работы с нормативной документацией;

уметь – осуществлять поиск информации по заданной тематике в информационной сети Интернет;

владеть навыками – анализа данных для принятия управленческих решений.

ОК-53 «владение навыками формализации проблем, толкования и критериальной оценки профессиональных ситуаций, принятия и реализации решений в социотехнических системах»:

знать – содержание и область применения основных подходов к управлению качеством,

уметь – правильно применять методы в конкретной ситуации,

владеть навыками – анализа данных и формулирования корректирующих действий по улучшению качества,

иметь опыт деятельности – по анализу данных и составлению планов мероприятий по недопущению аналогичных отказов в дальнейшей деятельности.

ОК-58 «способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям»:

знать – основы работы в группе методом мозгового штурма;

уметь – работать в коллективе над поставленной задачей;

владеть навыками – выбора вариантов решения из множества предлагаемых альтернатив.

ОПК-10 «способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности»:

знать – методы оценки результативности деятельности;

уметь – планировать свою деятельность при работе над научным проектом;

владеть навыками – подготовки докладов по результатам своей деятельности.

ОПК-13 «способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания»:

знать - особенности работы над решением поставленных задач в коллективе;

уметь - распределять функции в команде для достижения поставленных целей;  
владеть навыками – руководства деятельности малых коллективов исполнителей для решения поставленных задач, составления и анализа отчетной документации по результатам работы коллектива исполнителей.

ОПК-40 «способность и готовность к критическому анализу инновационной стратегии авиационного предприятия»:

знать – возможности и правила использования статистических шкал,  
уметь – выбрать рациональную систему ограничений при учете ограниченных ресурсов,  
владеть навыками – отбора экспертов с учетом специфики решаемой задачи квалитетической оценки,  
иметь опыт деятельности – по статистической оценке результатов экспертизы, в том числе с использованием компьютерных программ.

ОПК-41 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты»:

знать – структуру инновационного проекта;  
уметь – проводить сравнительный анализ конкурентов методами бенчмаркинга;  
владеть навыками – сбора информации по задачам профессиональной деятельности.

ОПК-44 «владение принципами и современными методами управления операциями в различных сферах профессиональной деятельности»:

знать – основы работы с вычислительной техникой;  
уметь – проводить расчеты, используя пакеты прикладных программ;  
владеть навыками – редактирования документов.

ОПК-51 «способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений»:

знать – классификацию внешних и внутренних затрат на качество продукции;  
уметь – интерпретировать результаты квалитетических исследований и вырабатывать практические рекомендации по их применению;  
владеть навыками – разработки комплекса мероприятий по улучшению качества технических объектов.

ПК-89 «способность и готовность разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества предприятия»:

знать – понятие сертификации продукции, основные этапы процесса сертификации продукции; принципы и методы управления качеством продукции, виды нормативно-технической документации;  
уметь – работать с документацией системы менеджмента качества; анализировать научно-техническую информацию и нормативно-техническую документацию по управлению качеством;  
владеть навыками - обработки рекламационных данных, применения научно-технической информации; составления документов системы менеджмента качества.

ПК-90 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности полетов

воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»:

знать – методы оценки качества оказания услуг;

уметь – выявлять наиболее существенные факторы, влияющие на качество работ и услуг;

владеть навыками – разработки рекомендаций по повышению качества работ и услуг.

ПК-92 «способность организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности»:

знать – основы формирования документации образовательного процесса;

уметь – работать с презентациями;

владеть навыками – публичных выступлений в рамках своей профессиональной деятельности.

ПК-93 «умение находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и принимать рациональные решения»:

знать – понятия эффективность, результативность, и методы их оценивания;

уметь – проводить сравнительный анализ вариантов решения поставленной задачи;

владеть навыками – применения инструментов менеджмента качества при выборе альтернатив.

ПК-96 «умение адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, организовывать и осуществлять технический контроль и обеспечивать качество работ и услуг»:

знать – структуру документации системы менеджмента качества;

уметь – работать в группе внутреннего аудита;

владеть навыками – составления документации по внутреннему аудиту систем менеджмента качества.

ПК-97 «умение организовывать и осуществлять подготовку исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа»:

знать - классификацию методов статистического контроля качества;

уметь - осознанно использовать методы статистического управления;

владеть навыками – выработки рекомендаций по улучшению уровня качества сложных технических объектов на основе различных методов сбора и обработки информации.

ПК-104 «способность организовывать и проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений»:

знать – составляющие затрат на качество;

уметь – оценивать результаты деятельности производственных подразделений;

владеть навыками – выработки управленческих решений.

ПК-148 «способность и готовность анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований»:

знать – основы использования корреляционного анализа;  
уметь – анализировать состояние объектов в динамике;  
владеть навыками – расчета прогнозируемых показателей.

ПК-154 «готовность осуществлять техническое и организационное обеспечение и реализацию результатов научных исследований»:

знать – основы работы с периодической литературой;  
уметь – работать с нормативной документацией;  
владеть навыками – разработки плана научного исследования.

ПК-155 «готовность осуществлять анализ результатов исследований и разрабатывать предложения по их внедрению»:

знать – статистические методы анализа данных;  
уметь – проводить анализ результатов исследования на основе инструментария менеджмента качества;  
владеть навыками – разработки рекомендаций по внедрению результатов исследований.

ПК-168 «готовность разрабатывать проекты работ и услуг с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований»:

знать – содержание термина «техническое задание»;  
уметь – сравнивать технические объекты на основе их нормативной документации;  
владеть навыками – разработки документации на проекты работ и услуг.

ПК-170 «способность оценивать инновационный потенциал новой продукции, новых видов работ и услуг»:

знать – понятие «новшество», «инновация»  
уметь – проводить оценку качества новой продукции, новых видов работ и услуг;  
владеть навыками - применения инструментов менеджмента качества при выборе альтернатив.

ПК-175 «готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам»:

знать – основные стандарты, технические условия и нормативную документацию в области контроля качества продукции и услуг;  
уметь - осуществлять выбор применяемого инструментария менеджмента качества в зависимости от поставленной задачи в зависимости от этапа жизненного цикла продукции;  
владеть навыками - разработки корректирующих и предупреждающих действий.

ПК-182 «способность определять систему критериев оценки качества функционирования системы воздушного транспорта с учетом величины рисков»:

знать – основные подходы к разработке системы критериев оценки качества и методикам оценки рисков;  
уметь – проводить оценку качества функционирования продукции и оценивать возможные риски;  
владеть навыками – оценки рисков в соответствии с установленными требованиями.



## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- Математика. Теория вероятностей и математическая статистика;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Основы менеджмента.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Автоматизированные системы управления;
- Экономика и организация производства.

## 3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№7
1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)</b>	2/ 72	2/ 72
<i>Аудиторные занятия</i> , всего час., <i>В том числе</i>	34	34
лекции (Л), (час)	17	17
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)		
<b>Самостоятельная работа</b> , всего	38	38
<b>Вид промежуточного контроля:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.)	Зачет	Зачет

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 7					
<b>Раздел 1. Сущность и роль качества и управления им в условиях рыночной экономики</b> Тема 1.1 Качество, проблема качества Тема 1.2 Контроль и управление качеством Тема 1.3 Динамические модели менеджмента качества	2				6
<b>Раздел 2. Концепция всеобщего управления качеством</b> Тема 2.1 Отечественный и зарубежный опыт управления качеством Тема 2.2 Концепция всеобщего управления качеством Тема 2.3 Информационные технологии в менеджменте качества	3				6
<b>Раздел 3. Международные стандарты ISO. Интегральное управление качеством</b> Тема 3.1 Международные стандарты по управлению качеством Тема 3.2 Российские стандарты по управлению качеством	3				6
<b>Раздел 4. Затраты на качество</b> Тема 4.1 Классификация затрат на качество Тема 4.2 Методы выявления затрат на качество	3	3			2
<b>Раздел 5. Управление ресурсами и процессами жизненного цикла продукции</b> Тема 5.1 Инструменты управления качеством Тема 5.2 Статистические методы управления качеством	3	8			8
<b>Раздел 6. Самооценка, аудит и сертификация. Системы менеджмента качества. Эффективность управления качеством</b> Тема 6.1 Внутренний, внешний аудит Тема 6.2 Сертификация систем менеджмента качества Тема 6.3 Эффективность управления качеством	3	6			7
Итого в семестре:	17	17			38
Итого:	17	17	0	0	38

#### 4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	<p><b>Сущность и роль качества и управления им в условиях рыночной экономики</b>            Особенности современного этапа развития мировой экономики. Факторы, приведшие к появлению проблемы качества. Качество как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики: методология и терминология управления качеством. Сущность качества и управления им, основные методы управления качеством. Этапы развития контроля и управления качеством. Сферы приложения методов управления качеством. Оптимизация качества. Понятия пассивного и активного управления качеством со стороны потребителя. Конкурентные ножницы и динамические модели менеджмента качества. Качество разработчика и качество потребителя.</p>
2	<p><b>Концепция всеобщего управления качеством</b>            Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством. История развития концепций управления качеством. Концепция всеобщего управления качеством: основные положения, особенности, связь с другими направлениями менеджмента качества. Различные модели качества, основанные на всеобщем управлении качеством. Цели, стратегии, политика, современные принципы, методы, функции и механизмы управления качеством. Использование информационных технологий в менеджменте качества. Логика процесса постоянного совершенствования. Идеи интеграции этапов жизненного цикла продукции на базе информационных технологий (ИПИ – технологии, IDEF-технологии, ERP-, ERM- технологии). Методы мотивации качества.</p>
3	<p><b>Международные стандарты ISO. Интегральное управление качеством</b>            Подходы к формированию и реализации государственной политики по качеству. Международная деятельность Цели, задачи, формы и методы применения методов обеспечения качества в различных областях народного хозяйства. Международные и российские стандарты по управлению качеством и их взаимосвязи с всеобщим управлением качеством. Рекомендации международных стандартов ISO по обеспечению качества. Система международных организаций, содействующих развитию идей менеджмента качества. Тенденции развития международных стандартов. Управление интеллектуальной собственностью. Интеграция международных стандартов разного направления.</p>
4	<p><b>Затраты на качество</b>            Внутренние затраты на качество. Внешние затраты на качество. Скрытые</p>

	затраты. Экономика качества. Учет затрат на качество.
<b>5</b>	<b>Управление ресурсами и процессами жизненного цикла продукции, услуг</b> Статистическое управление процессами производства Инструменты управления качеством. Классификация методов и инструментов. Основы статистического мышления, операциональное определение, вариабельность и ее классификация. Статистические методы управления качеством. Контрольные карты Шухарта, классы и типы контрольных карт. Основы FMEA и порядок принятия решений по результатам анализа состояния процессов. Шесть сигма и бережливое производство. Управление качеством и персонал. Ответственность за качество продукции. Методический инструментарий и документационное обеспечение управления качеством.
<b>6</b>	<b>Самооценка, аудит и сертификация. Системы менеджмента качества. Эффективность управления качеством</b> Порядок проведения внутренних и внешних аудитов. Сертификация продукции и систем качества. Актуальные направления развития инфраструктуры систем менеджмента качества. Разработка систем качества на предприятиях. Методы анализа и оценки эффективности и результативности управления качеством. Защита прав потребителей.

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 7				
1	Анализ несоответствий, потерь от некачественной продукции	Анализ учебной ситуации. Групповая дискуссия	3	4
2	Проведение FMEA-анализа конструкции и процесса	Анализ учебной ситуации. Групповая дискуссия	4	5
3	Анализ технологических процессов на основе контрольных карт	Анализ учебной ситуации. Групповая дискуссия	4	5
4	Анализ и оценка эффективности и результативности управления качеством	Анализ учебной ситуации. Групповая дискуссия	2	6
5	Документационное обеспечение аудита систем менеджмента качества	Анализ учебной ситуации. Групповая дискуссия	4	6

Всего:	17	
--------	----	--

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено			

#### 4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 7, час
1	2	3
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	38	38
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	28	28
курсовое проектирование (КП, КР)		
расчетно-графические задания (РГЗ)		
выполнение реферата (Р)		
подготовка к текущему контролю (ТК)	10	10
домашнее задание (ДЗ)		
контрольные работы заочников (КРЗ)		

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

### 6. Перечень основной и дополнительной литературы

#### 6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в
------	--------------------------------------	--------------------------

		библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=544276">http://znanium.com/bookread2.php?book=544276</a> Управление качеством: Учебник / Басовский Л.Е., Протасьев В.Б., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 231 с.	
	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=440747">http://znanium.com/bookread2.php?book=440747</a> Методы менеджмента качества. Методология управления риском стандартизации / П.С. Серенков, В.Л. Гуревич и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014 - 256 с.	
	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=440743">http://znanium.com/bookread2.php?book=440743</a> Методы менеджмента качества. Процессный подход / П.С. Серенков, А.Г. Курьян, В.П. Волонтей. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 441 с.	
	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=548909">http://znanium.com/bookread2.php?book=548909</a> Управление качеством: Учебник / О.В. Аристов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005652-4	

## 6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=492399">http://znanium.com/bookread2.php?book=492399</a> Обеспечение качества управления: от теории к практике: монография. / Т.А. Вашко. / Красноярск. Сибирск. федерал. ун-т. 2013. 144 с.	
	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=452255">http://znanium.com/bookread2.php?book=452255</a> Заика, И.Т. Системное управление качеством и экологическими аспектами / И.Т. Заика, В.М. Смоленцев, Ю.П. Федулов. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М.- 2014. 381 с.	

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
<a href="http://www.ria-stk.ru/stq/detail.php">http://www.ria-stk.ru/stq/detail.php</a>	Журнал «Стандарты и качество»

<a href="http://www.ria-stk.ru/mmq/detail.php">http://www.ria-stk.ru/mmq/detail.php</a>	Журнал «Методы менеджмента качества»
<a href="http://www.ria-stk.ru/mos/detail.php">http://www.ria-stk.ru/mos/detail.php</a>	Журнал «Контроль качества продукции»
<a href="http://www.iso.org/iso/ru">http://www.iso.org/iso/ru</a>	Международная организация по стандартизации

## 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

### 8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Windows
2	Microsoft Office

### 8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

## 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</b> – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).	
2	<b>Учебная аудитория для проведения практических занятий</b> - Аудитория укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, компьютерная техника.	
3	<b>Помещение для самостоятельной работы</b> – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.	
4	<b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.	

## 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Зачет	Список вопросов; Тесты.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-48 «способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень»	
1	Химия
1	Экология
1	Информатика
1	Физика
1	Математика. Математический анализ
1	Введение в специальность
1	Прикладная геометрия и инженерная графика
1	Математика (Аналитическая геометрия и линейная алгебра)
2	Безопасность жизнедеятельности
2	Прикладная геометрия и инженерная графика
2	Математика. Математический анализ
2	Физика
2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3	Теория радиотехнических цепей и сигналов
3	Физика
3	Экономика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
3	Электротехника и электроника. Электротехника
3	Механика
4	Электропреобразовательные устройства и системы
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
4	Механика
4	Электротехника и электроника. Электроника
4	Теория радиотехнических цепей и сигналов



5	Метрология, стандартизация и сертификация
5	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
5	Аэродромы и аэропорты
5	Устройства формирования и генерирования сигналов
5	Основы телевидения
5	Электродинамика и распространение радиоволн
5	Основы радиолокации
6	Радиотехническое оборудование аэродромов
6	Антенны и устройства СВЧ
6	Бортовые радиоэлектронные системы
6	Схемотехника и микропроцессорные устройства в радиоэлектронных системах
6	Организация воздушного движения
6	Устройства приема и обработки сигналов
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
6	Устройства формирования и генерирования сигналов
6	Основы менеджмента
6	Электросветотехническое оборудование аэродромов
7	Авиационная электросвязь
7	Летно-технические характеристики воздушных судов
7	Радиотехническое оборудование аэродромов
7	Автоматизированные системы управления
7	Теория транспортных систем
7	Информационно-измерительные системы
7	Управление качеством
7	Антенны и устройства СВЧ
7	Управление персоналом
7	Авиационный английский язык
7	Цифровая обработка сигналов
8	Авиационная безопасность
8	Радиоэлектронные средства наблюдения
8	Авиационная метеорология
8	Средства авиационной электросвязи и передачи данных
8	Моделирование систем и процессов
8	Теория надежности
8	Воздушное право
8	Техническая диагностика
8	Радиотехнические средства навигации и посадки
9	Моделирование в РЛС
9	Системы сбора и обработки полетной информации
9	Безопасность полетов
9	Системы связи с подвижными объектами
9	Основы информационной безопасности
9	Сотовые системы связи

9	Системы отображения информации
9	Спутниковые системы радионавигации
9	Помехоустойчивость РТС
9	Техническое обслуживание радиоэлектронного оборудования
9	Основы измерительной техники
9	Экономика и организация производства
ОК-53 «владение навыками формализации проблем, толкования и критериальной оценки профессиональных ситуаций, принятия и реализации решений в социотехнических системах»	
7	Управление качеством
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ОК-58 «способность и готовность к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям»	
7	Управление качеством
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ОПК-10 «способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности»	
7	Управление качеством
7	Управление персоналом
ОПК-13 «способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания»	
6	Организация воздушного движения
7	Управление качеством
ОПК-40 «способность и готовность к критическому анализу инновационной стратегии авиационного предприятия»	
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Теория транспортных систем
7	Управление качеством
7	Управление персоналом
ОПК-41 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать инновационные и инвестиционные проекты»	
7	Теория транспортных систем
7	Управление качеством
ОПК-44 «владение принципами и современными методами управления операциями в различных сферах профессиональной деятельности»	
1	Информатика
6	Организация воздушного движения
7	Автоматизированные системы управления
7	Управление качеством
7	Теория транспортных систем
7	Управление персоналом
ОПК-51 «способность и готовность рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том	

числе экономические) принимаемых организационно-управленческих решений»	
3	Экономика
5	Аэродромы и аэропорты
7	Управление качеством
7	Управление персоналом
9	Экономика и организация производства
ПК-89 «способность и готовность разрабатывать документацию для создания системы менеджмента качества предприятия»	
7	Управление качеством
ПК-90 «способность и готовность разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению эффективности эксплуатации воздушных судов и объектов авиационной инфраструктуры, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности полетов воздушных судов и безопасности использования воздушного пространства, обеспечению авиационной безопасности, обеспечению качества работ и услуг»	
6	Организация воздушного движения
7	Управление качеством
9	Безопасность полетов
ПК-92 «способность организовывать повышение квалификации сотрудников подразделений в области профессиональной деятельности»	
7	Управление качеством
7	Управление персоналом
ПК-93 «умение находить компромисс между различными требованиями (стоимостью, качеством, безопасностью и сроками исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании и принимать рациональные решения»	
7	Управление качеством
ПК-96 «умение адаптировать современные версии систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов, организовывать и осуществлять технический контроль и обеспечивать качество работ и услуг»	
7	Управление качеством
ПК-97 «умение организовывать и осуществлять подготовку исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа»	
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Управление качеством
ПК-104 «способность организовывать и проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений»	
6	Воздушные перевозки и авиационные работы
7	Управление качеством
7	Управление персоналом
ПК-148 «способность и готовность анализировать состояние и динамику показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований»	
7	Управление качеством
ПК-154 «готовность осуществлять техническое и организационное обеспечение и реализацию результатов научных исследований»	

1	Физика
2	Физика
3	Физика
7	Управление качеством
ПК-155 «готовность осуществлять анализ результатов исследований и разрабатывать предложения по их внедрению»	
1	Физика
2	Физика
3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
3	Физика
4	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика
7	Управление качеством
ПК-168 «готовность разрабатывать проекты работ и услуг с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований»	
1	Физика
1	Экология
2	Физика
3	Физика
7	Теория транспортных систем
7	Управление качеством
ПК-170 «способность оценивать инновационный потенциал новой продукции, новых видов работ и услуг»	
7	Управление качеством
ПК-175 «готовность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам»	
1	Физика
2	Физика
3	Физика
5	Метрология, стандартизация и сертификация
7	Управление качеством
ПК-182 «способность определять систему критериев оценки качества функционирования системы воздушного транспорта с учетом величины рисков»	
7	Теория транспортных систем
7	Управление качеством

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная	4-балльная шкала	

шкала		
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал;</li> <li>- уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>- опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления;</li> <li>- умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- свободно владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>- не допускает существенных неточностей;</li> <li>- увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления;</li> <li>- аргументирует научные положения;</li> <li>- делает выводы и обобщения;</li> <li>- владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>- допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>- испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;</li> <li>- слабо аргументирует научные положения;</li> <li>- затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>- частично владеет системой специализированных понятий.</li> </ul>
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>- допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>- испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>- не может аргументировать научные положения;</li> <li>- не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

#### 10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

##### 1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

##### 2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
1	Особенности современного этапа развития мировой экономики.
2	Факторы, приведшие к появлению проблемы качества.
3	Качество как фактор успеха предприятия в условиях рыночной экономики: методология и терминология управления качеством.
4	Сущность качества и управления им, основные методы управления качеством.
5	Этапы развития контроля и управления качеством.
6	Сферы приложения методов управления качеством.

7	Оптимизация качества.
8	Понятия пассивного и активного управления качеством со стороны потребителя.
9	Конкурентные ножницы и динамические модели менеджмента качества.
10	Качество разработчика и качество потребителя.
11	Теория и практика отечественного и зарубежного управления качеством.
12	История развития концепций управления качеством.
13	Концепция всеобщего управления качеством: основные положения, особенности, связь с другими направлениями менеджмента качества.
14	Различные модели качества, основанные на всеобщем управлении качеством.
15	Цели, стратегии, политика, современные принципы, методы, функции и механизмы управления качеством.
16	Использование информационных технологий в менеджменте качества.
17	Логика процесса постоянного совершенствования.
18	Методы мотивации качества.
19	Внутренние затраты на качество.
20	Внешние затраты на качество. Скрытые затраты.
21	Экономика качества.
22	Учет затрат на качество.
23	Инструменты управления качеством.
24	Классификация методов и инструментов управления качеством.
25	Основы FMEA-анализа и порядок принятия решений по результатам анализа состояния процессов.
26	Шесть сигма и бережливое производство.
27	Управление качеством и персонал. Ответственность за качество продукции.
28	Методический инструментарий и документационное обеспечение управления качеством.
29	Порядок проведения внутренних и внешних аудитов.
30	Сертификация продукции и систем качества.
31	Разработка систем качества на предприятиях.
32	Методы анализа и оценки эффективности и результативности управления качеством.
33	Защита прав потребителей.

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
1.	<b>С чем связаны затраты на контроль и испытания продукции после переделки или ремонта?</b> переделка;

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	<p>анализ отказов;            сортировочный контроль;            повторный технический контроль и испытания;            снижение сортности.</p>
2.	<p><b>Какой метод качества используется для анализа затрат при производстве продукции?</b>            Диаграмма Парето;            диаграмма Исикавы;            диаграмма рассеивания;            контрольные карты;            матричные диаграммы.</p>
3.	<p><b>Что представляет собой принцип делегирования полномочий?</b>            руководитель определенного уровня не должен заниматься решением проблем более низкого уровня, и должен заниматься проблемами соответствующей сложности;            применение стандартных наборов действий при решении типовых проблем на производстве;            группирование проблем на производстве для их наиболее эффективного решения;            затраты на решение проблемы не должны превышать тех возможных потерь или убытков, которые вызывает проблема;            оперативность в решении проблем на производстве.</p>
4.	<p><b>Укажите фазы стратегического планирования?</b>            фаза формулирования стратегии;            фаза придания стратегии конкретной формы;            фаза анализа;            фаза производства;            фаза оценки и контроля.</p>
5.	<p><b>Что представляет собой контрольный листок?</b>            схема, показывающая отношение между показателем качества и воздействующими на него параметрами;            схема, показывающая отношение между несколькими показателями качества;            схема для регистрации данных, на которую заранее нанесены контролируемые параметры;            схема, графически показывающая отношение между показателем качества и внешними параметрами;            диаграмма, показывающая виды дефектов при контроле качества.</p>
6.	<p><b>Что представляет собой диаграмма Парето?</b>            метод определения немногочисленных существенно важных факторов при контроле качества;            диаграмма для выявления главной причины и отражающая нежелательные результаты деятельности;            диаграмма, отражающая причины проблем, возникающих при производстве, и используемая для выявления главного из них;            диаграмма, показывающая отношение между несколькими показателями качества;</p>

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	диаграмма для регистрации данных, на которую заранее нанесены контролируемые параметры.
7.	<p><b>Что представляет собой гистограмма?</b></p> <p>график частотных столбцов, показывающий статистическую картину поведения процесса;</p> <p>диаграмма, отражающая изменение контролируемого параметра при сплошном контроле;</p> <p>диаграмма, отражающая причины проблем, возникающих при производстве, и используемая для выявления главного из них;</p> <p>график, показывающий отношение между несколькими показателями качества;</p> <p>график для регистрации данных, на которую заранее нанесены контролируемые параметры.</p>
8.	<p><b>Что называется стратификацией?</b></p> <p>процесс построения гистограмм при контроле качества;</p> <p>процесс сбора информации о величине контролируемого параметра;</p> <p>процесс уменьшения разброса параметра изделия при производстве;</p> <p>процесс объединения данных в общую совокупность качества;</p> <p>процесс разделения данных на подсовокупности в соответствии с условиями сбора данных.</p>
9.	<p><b>Что является выборкой?</b></p> <p>любое конечное подмножество генеральной совокупности, предназначенное для исследований;</p> <p>совокупность подмножеств генеральной совокупности;</p> <p>статистика, являющаяся основой для оценивания неизвестного параметра распределения;</p> <p>множество всех рассматриваемых единиц;</p> <p>характеристика свойств единицы, полученная опытным путём.</p>
10.	<p><b>Что представляет собой контрольная карта?</b></p> <p>линия, ограничивающая область значений выборочной характеристики, соответствующую статистически управляемому процессу;</p> <p>диаграмма, на которой для наглядности отображения состояния процесса отмечают значения соответствующей выборочной характеристики последовательных выборок;</p> <p>графическое средство, показывающее динамику изменения процесса;</p> <p>диаграмма, отражающая изменение контролируемого параметра при сплошном контроле;</p> <p>схема, показывающая отношение между несколькими показателями качества.</p>
11.	<p><b>Что представляет собой контрольная X-карта?</b></p> <p>контрольная карта, на которой нанесены значения выборочного среднего арифметического контролируемого параметра;</p> <p>контрольная карта, на которой нанесены значения выборочного среднего квадратического отклонения контролируемого параметра;</p> <p>контрольная карта, на которой нанесены значения числа дефектных единиц в выборке;</p>



№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	контрольная карта, на которой нанесены значения контролируемого параметра; контрольная карта, на которой нанесены значения выборочного размаха контролируемого параметра.
12.	<b>Какая контрольная карта является контрольной картой количественных признаков?</b> контрольная карта средних; контрольная карта средне квадратических отклонений; контрольная карта числа дефектов; контрольная карта числа дефектных единиц в выборке; контрольная карта размахов.
13.	<b>Какой метод применяется для определения формы связи между факторным и результативным признаками?</b> метод группировок; регрессионный анализ; индексный метод; корреляционный анализ; дисперсионный анализ.
14.	<b>С чем связаны затраты на исправление дефектов с тем, чтобы сделать продукцию пригодной для использования?</b> переделка; анализ отказов; сортировочный контроль; повторный технический контроль и испытания; снижение сортности.
15.	<b>Что является фактором внешней среды, влияющим на качество продукции?</b> Потребители и заказчики; Научно-технический прогресс и достижения конкурентов; Сертификация системы менеджмента качества; Производственное оборудование; поставщики материалов и комплектующих изделий.
16.	<b>Что является преимуществом внедрения концепции TQM?</b> Рост степени удовлетворенности потребителей продукцией (услугами) фирмы; снижение затрат на качество; повышение качества управленческих решений; вовлеченность персонала; повышение качества и конкурентоспособности продукции
17.	<b>Укажите основные три фактора для обеспечения качества?</b> Квалифицированный персонал; Материальная база; Отсутствие брака при производстве; продуманная организационная структура и четкое управление; наличие стандартов.
18.	<b>Какая связь между факторным и результативным признаками называется обратной?</b> когда с увеличением результативного признака факторный уменьшается; когда с увеличением факторного признака результативный уменьшается;

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	<p>когда коэффициент корреляции больше 0;  когда с увеличением факторного признака результативный увеличивается;  когда коэффициент корреляции равен 0.</p>
19.	<p><b>Какой вид затрат на качество начисляется для того, чтобы свести к минимуму издержки вследствие отказов и снизить оценочные расходы?</b>  Предупредительные затраты;  оценочные затраты;  затраты из-за внутренних отказов;  затраты вследствие внешних отказов;  затраты на обучение персонала.</p>
20.	<p><b>Что является характерным признаком организации, использующей методологию TQM?</b>  Качество как цель номер один, ведущая к повышению конкурентоспособности;  справедливость как основа мотивации;  эффективный менеджмент;  отсутствие брака;  минимум затрат из-за внутренних отказов</p>
21.	<p><b>Что является допуском?</b>  интервал, который находится в середине интервального ряда распределения числовой характеристики параметра;  интервал, на который приходится 50% частот интервального ряда числовой характеристики параметра;  интервал, в котором допускается отклонение числовой характеристики параметра от его номинального значения;  мера центра распределения числовой характеристики параметра;  интервал, в котором не допускается отклонение числовой характеристики параметра от его номинального значения.</p>
22.	<p><b>Что входит в число семи новых инструментов в управлении качеством?</b>  диаграмма сродства;  контрольные карты;  матрица приоритетов;  диаграмма процесса осуществления программы;  гистограммы.</p>
23.	<p><b>Что является задачей дома качества?</b>  преобразование запросов потребителей в технические характеристики;  преобразование технических характеристик в запросы потребителей;  определение вида связи между техническими характеристиками;  определение тесноты связи между запросами потребителей;  определение уравнения связи между техническими характеристиками.</p>
24.	<p><b>Какой свойство интегрированной системы управления означает, что систему можно представить состоящей из подсистем, каждую из которых можно рассматривать как систему?</b>  свойство относительности;  свойство делимости;  свойство целостности;  свойство эмергентности;</p>

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	свойство оперативности
25.	<b>Что представляют собой затраты на оценку соответствия требованиям в процессе изготовления продукции?</b> Расходы на входной контроль и испытания; расходы на технический контроль и испытания в процессе производства; расходы на аудит качества продукции; расходы на поддержание точности оборудования; расходы на оценку запасов

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Учебным планом не предусмотрено

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области основ теории качества; деятельности международной организации по сертификации соответствия; процесса обеспечения качества с помощью современных инструментов и рассмотрение современных методов менеджмента качества и теории квалиметрии; приобретение навыков проведению сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия; приобретение опыта практической деятельности по вопросам анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого уровня качества продукции и процессов. В ходе преподавания дисциплины у студента развивается знание об общих законах мышления, способность оперировать имеющейся информацией для решения конкретных задач.

### Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходиться к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

- изложение основных теоретических вопросов в рамках рассматриваемой темы;
- описание методов/инструментов (моделей) менеджмента качества в рамках рассматриваемой темы с использованием примеров;
- ответы на вопросы студентов по пониманию границ описания/ трактовки ключевых терминов инструментов менеджмента качества, либо по аспектам применения инструментов;
- обсуждение сложных для немедленного восприятия методов/инструментов (моделей) менеджмента качества;
- выводы и обобщение изложенного материала;
- ответы на возникающие вопросы по теме лекции;
- лекционный материал может сопровождаться раздаточным материалом;
- по ходу лекции студенты могут задавать вопросы преподавателю, дождавшись окончания текущей фразы (прерывать преподавателя недопустимо);
- если после объяснения преподавателя остались невыясненные положения, то их следует уточнить;
- материал, излагаемый преподавателем, следует конспектировать.

При завершении рассматриваемой темы дается краткий комментарий ее связи с другими темами курса.

Методические указания по работе студентов на лекции.

Студентам необходимо регулярно посещать лекции по дисциплине в соответствии с расписанием занятий, внимательно слушать преподавателя, делая соответствующие записи в конспектах лекций.

Если при обсуждении на лекции методов/инструментов менеджмента качества у студента остались вопросы по толкованию терминов и/или применению предложенного преподавателем теоретического материала, студенту необходимо сформулировать и записать в конспекте лекций соответствующие вопросы, задать их преподавателю.

При посещении лекционных занятий студенты обязаны:

- руководствоваться расписанием занятий;

- соблюдать правила работы и поведения в лекционной аудитории, объявленные преподавателем;
- совместно с преподавателем и другими студентами обсуждать сложные и/или спорные вопросы по толкованию терминов и применению рассматриваемых в дисциплине инструментов (моделей) менеджмента качества, делать соответствующие записи в конспекте лекций.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий**

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающейся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практических занятий для обучающегося по дисциплине являются:

- понять возможности и особенности применения теоретических методов, моделей и инструментов менеджмента качества в практической деятельности;
- сформировать и развить навыки студентов по применению теоретических моделей и инструментов менеджмента качества;
- развить навыки анализа учебной ситуации, используя теоретические инструменты;
- познакомить с технологиями решения управленческих задач и развить навыки студентов по применению технологий, как индивидуально, так и в малой группе;
- углубить понимание того, как процесс общения в малой группе превратить в источник полезных знаний;
- развить навыки групповой работы;
- развить навыки подготовки доклада о применении теории к практической ситуации;
- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для подготовки диссертации;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения данной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.
- функции практических занятий: познавательная, развивающая, воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимися заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

### **Требования к проведению практических занятий**

Практические занятия направлены на изучение управленческого опыта, поэтому ориентированы на работу студентов с управленческими задачами или на работу с управленческой проблемой.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии с целями обучения и специфическими особенностями данной дисциплины, поэтому практические занятия проводятся:

- в не интерактивной форме (выполнение упражнений – действия по сценарию задания, решение управленческих задач);
- в интерактивной форме (решение ситуационных задач на основе анализа учебной ситуации; применение техник групповой работы; анализ учебной ситуации; занятия по моделированию ситуации – реальных условий для принятия управленческих решений).

Образовательные технологии, применяемые при освоении материала дисциплины, реализуются в следующих активных и интерактивных формах:

- проведение дискуссии по результатам выполнения задания;
- применение техник групповой работы (деление на малые группы, круговой сбор идей, мозговой штурм (мозговая атака), групповые дискуссии);
- обсуждение вариантов решения рассматриваемой управленческой проблемы в учебной ситуации, предложенной преподавателем.
- обсуждение отчетов по результатам выполнения заданий на практических занятиях с заслушиванием предложений по разрешению проблемы от обучающихся.

#### Логическая схема проведения практического занятия

##### 1. Вводная часть

Преподаватель предлагает студентам обсудить соответствующую теоретическую модель (инструмент). Далее проводится обсуждение теоретической модели, ее назначения, условий и особенностей ее применения; вопросы-ответы студентов в формате дискуссии.

2. Решение управленческой задачи / работа над учебной ситуацией в малых группах (подгруппах).

3. Презентация результатов обсуждения подгруппами

4. Обсуждение извлеченных уроков в группе.

#### Процедура проведения практического задания

5 мин. Представление преподавателем целей и содержания задания, напоминание о необходимости строгого соблюдения временного графика работы группы

(или малых подгрупп). Обсуждение особенностей работы с управленческой задачей или учебной ситуацией

- 10 мин. Вводное выступление преподавателя. Вопросы-ответы студентов.
- 15 мин. Индивидуальная работа над управленческой задачей или над учебной ситуацией и заданием для студентов.
- 25 мин. Обсуждение и подготовка сообщения в малых подгруппах.
- 15 мин. Выступление представителей подгрупп.
- 10 мин. Вопросы, обсуждение в большой группе.
- 10 мин. Обсуждение ключевых моментов и извлеченных уроков, их связи с практической деятельностью менеджера (под руководством преподавателя).

#### Логика выполнения практического задания при использовании техник групповой работы

1. Обсуждение в общей группе постановки задачи.
2. Формирование индивидуального решения поставленной в задании задачи.
3. Деление общей группы на подгруппы, используя технику групповой работы «деление на малые группы». Сбор индивидуальных решений поставленной задачи, используя технику групповой работы «круговой сбор идей».
4. Формирование решений поставленной задачи в малых группах.
5. Презентация решений поставленной задачи представителями малых групп.
6. Общегрупповая дискуссия по результатам решений поставленной задачи.
7. Обратная связь преподавателя по особенностям применения соответствующих инструментов менеджмента и по результатам решений поставленной задачи.

При выполнении практических занятий с использованием учебных ситуаций обязательным для студентов является применение уместных техник групповой работы: «деление на малые группы», «круговой сбор идей», «мозговой штурм» (мозговая атака).

При применении техники групповой работы «мозговой штурм» логика выполнения практического задания следующая:

1. Обсуждение в общей группе постановки задачи.
2. Деление общей группы на подгруппы, используя технику групповой работы «деление на малые группы». Обсуждение постановки задачи в малых группах.
3. Формирование решений поставленной задачи в малых группах, используя технику групповой работы «мозговой штурм».
4. Презентация решений поставленной задачи представителями малых групп.
5. Общегрупповая дискуссия и обратная связь преподавателя.

При подготовке к практическим занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы**

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине.

### **Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации**

– Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине «Управление качеством» в форме зачета. Она включает в себя зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

Подготовка студентов к зачету включает:

- самостоятельную работу в течение семестра.
- непосредственную подготовку в дни, предшествующие зачету.
- подготовку к ответу на вопросы к зачету у и тестовые вопросы.

Подготовку к зачету целесообразно начинать с планирования и подбора литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наиболее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на зачет. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать.

Литература для подготовки к зачету обычно рекомендуется преподавателем. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников (учебных пособий).

Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».



## Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой